

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909. — N° 143

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE
DES SARCOMES DES OS LONGS

RÉSULTATS COMPARÉS DU TRAITEMENT CONSERVATEUR
ET DES INTERVENTIONS RADICALES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juillet 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Julien AGNELY

Né le 27 Juillet 1884, à Guillaumes (Alpes-Maritimes).



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1909

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909. — N° 143

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE
DES SARCOMES DES OS LONGS

RÉSULTATS COMPARÉS DU TRAITEMENT CONSERVATEUR
ET DES INTERVENTIONS RADICALES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 30 Juillet 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Julien AGNELY

Né le 27 Juillet 1884, à Guillaumes (Alpes-Maritimes).



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.
DOYEN HONORAIRE : M. LORTET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, MAYET, SOULIER, TRIPIER

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. LÉPINE
Cliniques chirurgicales	TEISSIER
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	PONCET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JABOULAY
Clinique des maladies mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	PIERRET
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	CAZENEUVE
Anatomie générale et Histologie	BEAUVISAGE
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	TESTUT
Pathologie et Thérapeutique générales	RENAUT
Anatomie pathologique	MORAT
Médecine opératoire	ROQUE
Médecine expérimentale et comparée	COLLET
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	ARLOING
Pharmacologie	LACASSAGNE
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS,
Pathologie externe	VALLAS,
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Propédeutique chirurgicale	MM. BÉRARD, agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND, ag.
Hygiène administrative	LESIEUR, —
Accouchements	COMMANDEUR —
Matière médicale	MOREAU —
Embryologie	REGAUD, —
Anatomie topographique	PATEL —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	REGAUD	J. LEPINE	NOGIER
SAMBUC	COMMANDEUR	LESIEUR	MOUNEYRAT
COURMONT (P.)	GAYET	Etienne MARTIN	LATARGET, ch...
CHATIN	MOREL	LAROYENNE	BÉRIEL, ch...
VILLARD	NEVEU-LEMAIRE	VORON	BREIN, ch...
TIXIER	PATEL		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. VALLAS, *Président*; VILLARD, *Assesseur*;

MM. TIXIER et LAROYENNE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES MAITRES

MONSIEUR LE PROFESSEUR SIRAUD

MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUEAU

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VALLAS

*Que nous tenons à remercier de l'honneur
qu'il nous fait en acceptant la prési-
dence de notre thèse.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE
DES SARCOMES DES OS LONGS

RÉSULTATS COMPARÉS DU TRAITEMENT CONSERVATEUR
ET DES INTERVENTIONS RADICALES

INTRODUCTION

La thérapeutique chirurgicale des sarcomes des os longs a subi durant ces dernières années une transformation radicale due à l'application de plus en plus fréquente des méthodes dites conservatrices. Il y a peu de temps, en présence d'une tumeur atteignant un os des membres, on n'hésitait guère et d'emblée on proposait l'amputation ou la désarticulation. Des malades refusaient souvent; faute de mieux on pratiqua quelques évidements ou résections, et on eut la surprise d'obtenir parfois des guérisons durables ou même définitives. Ainsi, non seulement des tumeurs à myéloplaxes, mais des sarcomes globo- ou fuso-cellulaires, c'est-à-dire des tumeurs histologiquement et cliniquement malignes furent guéries par le traitement conservateur.

Aussi, un certain nombre de chirurgiens, notamment Gangolphe et Jaboulay, en France, Mikulicz, O. Kœcher et Borchardt, en Allemagne, ont-ils préconisé depuis quelque temps l'emploi des méthodes conservatrices dans le plus grand nombre des sarcomes présumés malins des os longs, toutes les fois qu'une extirpation complète de la tumeur était techniquement possible sans léser la vitalité du membre. Cette conduite opératoire, malgré les nombreux résultats favorables rapportés, semble à beaucoup quelque peu hasardeuse et tous ne l'approuvent pas.

Dans le présent mémoire nous avons réuni quelques faits qui lui sont favorables. Nous étudions successivement :

- 1° L'historique de la question.
- 2° L'anatomie pathologique chirurgicale des sarcomes des os longs ;
- 3° Les récidives à la suite des traitements radicaux ou conservateurs ;
- 4° Les résultats fonctionnels du traitement conservateur ;
- 5° Les indications de la conservation.

Nous terminons en rapportant un certain nombre d'observations de guérisons durables ou définitives obtenues, tant à Lyon qu'ailleurs, après des interventions conservatrices.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Trois grandes périodes se sont succédé en ce qui concerne la thérapeutique chirurgicale des sarcomes des os longs.

PREMIÈRE PÉRIODE

**On ampute ou on résèque indistinctement
tous les cas bénins ou malins.**

La malignité du fungus cancéreux des os et du périoste était bien connue des chirurgiens de la première moitié du XIX^e siècle, qui réclamaient pour lui les opérations les plus radicales. Le point culminant de cette première période est marqué par les discussions qui eurent lieu à la Société de chirurgie de Paris, en 1874, et qui mirent aux prises Houël, partisan de la simple amputation dans la continuité, et Giraldès, qui réclamait la désarticulation ou l'abstention. Les années suivantes cette discussion continua.

Chauvel (1876), se basant sur une série de 12 observations, regarde l'amputation comme suffisante.

Poinsot (1877) avec 41 cas formule les conclusions suivantes :

« L'amputation doit être pratiquée dès que le mal
« est reconnu ; l'amputation dans la continuité est
« moins souvent suivie de récidives dans le moignon,
« mais la généralisation est plus fréquente. C'est la
« désarticulation qui doit être préférée, vu la possibilité
« des lésions à distance dans la continuité de l'os primitivement atteint et le grand nombre de guérisons
« radicales qu'elle permet d'obtenir ».

DEUXIÈME PÉRIODE

L'histologie règle la thérapeutique chirurgicale.

La conservation est appliquée aux tumeurs à myéloplaxes considérées comme bénignes ; on emploie le traitement radical pour les ostéosarcomes présumés malins.

Dès 1860, Nélaton avait insisté sur le caractère bénin des tumeurs à myéloplaxes qui souvent ne récidivent pas, non seulement après une amputation, mais même avec une résection parostale ou un simple évidement. Schwartz (1880), dans sa thèse d'agrégation restée classique, classe définitivement les tumeurs des os en deux grandes catégories. La première comprend les tumeurs à myéloplaxes d'allure clinique bénigne, limitées par une capsule longtemps intacte. Pour ces tumeurs, Schwartz rejette l'excision simple et conseille la résection parostale.

Toutes les fois que ces tumeurs ne seront pas nettement encapsulées, il faudra amputer ou désarticuler.

La seconde catégorie comprend les ostéosarcomes cancéreux ; pour ceux-ci jamais de résections, la thérapeutique hésite entre l'amputation et la désarticulation.

Si timides que fussent les essais de conservation, conseillés par Schwartz, ses idées ne furent cependant pas admises par la plupart des chirurgiens. Heydenreich (*Dict. Dechambre*), après avoir admis en principe que l'excision peut suffire pour les formes relativement bénignes comme les sarcomes à myélopaxes, la déconseille pourtant, en raison de la difficulté qu'il y a à faire le diagnostic clinique de la nature bénigne de la lésion. On se trouve ainsi amené bien des fois, dans l'intérêt même des malades, à écarter une opération qui pourtant aurait l'avantage de déterminer une moindre mutilation. D'une manière générale, Ollier (*Traité des résections*) condamne aussi toutes les opérations économiques et conclut ainsi : *En pareil cas, la chirurgie la plus conservatrice est celle qui enlève le plus.*

Néanmoins, à partir de 1892, Schwartz et Quénu à Paris, Poncet, Pollosson, Jaboulay et Bérard à Lyon emploient d'une façon courante les méthodes conservatrices dans les cas présumés bénins. La résection et l'amputation sont actuellement les opérations de choix, disent Pollosson et Bérard, dans leur rapport de 1899 au Congrès de chirurgie, pour les tumeurs à myélopaxes des os longs.

Les endothéliomes (Poncet et Dor), en raison de la

lenteur relative de leur évolution, sont également à réséquer.

Par contre, l'amputation à distance et immédiate s'impose pour toutes les autres tumeurs des os à marche rapide. Les thèses de Jallot (1897) et de Dethan (1902) à Paris, celle de Pinet (1903) à Lyon confirment ces conclusions.

En somme, vers 1903, la règle de conduite communément admise est la suivante : en présence d'un sarcome bénin évidemment ou, de préférence, résection parostale ; en présence d'un sarcome malin, amputation ou désarticulation. Cette opinion est du reste partagée encore par beaucoup et Mauclore, dans la nouvelle édition (1908) du *Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet conclut ainsi :

« Quant à la résection étendue des os longs pour
« sarcomes préconisée par Mickulicz dans les cas au
« début où les malades consentent difficilement à l'am-
« putation c'est, à notre avis, une intervention bien
« risquée. »

TROISIÈME PÉRIODE

La valeur absolue du pronostic histologique des tumeurs osseuses n'est plus acceptée.

La nécessité d'une opération radicale pour tous les cas présumés malins ne semble plus aujourd'hui aussi impérieuse. La conservation est appliquée toutes les fois qu'avec un évidement ou une résection, il est possible de dépasser les limites des lésions.

Le premier cas de sarcome des os longs, histo-

logiquement malin et guéri par une intervention conservant le membre remonte à environ une quinzaine d'années. En 1895, Heurtaux présentait à la Société de Chirurgie de Paris un malade auquel onze ans auparavant il avait réséqué le tiers inférieur de l'humérus pour un sarcome globo-cellulaire et qui n'avait pas récidivé.

Toujours en 1895, Mikulicz à la suite d'une communication à la session annuelle de l'Association Allemande de chirurgie, où il concluait à l'application stricte du traitement conservateur dans les sarcomes à myéloplaxes, rapporta également plusieurs cas de sarcomes périostiques à petites cellules guéris définitivement par les mêmes méthodes. De nombreux chirurgiens allemands suivirent l'exemple de Mikulicz. En 1906, O. Kœcher réunissant les cas déjà publiés par Reinhardt, Jenkel, Nasse, Gebauer, Karewsky, Bærck, Küster, Sick, Kœrte, et y ajoutant ceux de la clinique de von Bruns, put arriver à un total de 22 sarcomes présumés malins des os longs, traités par les méthodes conservatrices et restés guéris au bout de 3 ans. Kœcher conclut de la sorte : « La guérison « définitive des sarcomes des os longs est possible. « Pour les sarcomes myélogènes, il faut toujours com- « mencer par une tentative de conservation, résection « ou évidemment. Pour les sarcomes périostiques, ou « en cas de récidive de sarcomes myélogènes il y a « lieu de pratiquer l'amputation ou la disarticulation. »

Si Kœcher a été le premier à réunir une série importante d'ostéosarcomes traités par la conservation, c'est en France que les indications exactes de cette mé-

thode ont été pour la première fois posées et discutées scientifiquement.

Gangolphe à la Société de Chirurgie de Lyon (1903) et au Congrès français de Chirurgie (1904) a établi d'une façon définitive, en se basant sur trois observations personnelles remontant à 1902, que tous les ostéosarcomes au début, si malins qu'en puissent être les éléments, lorsqu'ils sont encore encapsulés, lorsque les parties molles ne sont pas envahies, les lymphatiques du voisinage et surtout les veines non forcées, doivent être traitées non par l'amputation mais par la résection parostale. Gangolphe a mis en lumière cette notion capitale, que les indications du traitement conservateur ne doivent pas tenir uniquement au développement de la tumeur mais aussi à la capacité fonctionnelle du membre laissé au patient après l'intervention. A ce dernier point de vue, il a montré quelle différence capitale il y avait à établir entre le membre supérieur et l'inférieur. Dans la thèse de Jaubert (Lyon, 1905) Gangolphe a réuni 20 observations à l'appui de ses idées. Les conclusions formulées sont à peu de chose près celles auxquelles Kœcher devait aboutir deux ans plus tard et que nous avons déjà résumées.

Depuis deux ans, de nombreux faits favorables au traitement conservateur ont été apportés par divers chirurgiens.

Borchardt (de Posen) 1908, a traité par la conservation toute une série de sarcomes fuso- ou globo-cellulaires pour la plupart très étendus, et cela avec d'excellents résultats immédiats et éloignés. Pour ce

chirurgien, aujourd'hui le traitement conservateur doit être la règle, le traitement radical, l'exception. Francisco Gentil (de Lisbonne, 1908), sur vingt-quatre interventions pour sarcome des os longs, pratiquées dans ces six dernières années à l'hôpital Saint-Joseph a fait deux fois des résections parostales sans récurrence. On trouva un certain nombre de ces faits nouveaux dans la thèse de Chirpaz (Lyon, 1908).

Enfin, MM. Cavaillon et Alamartine ont tout récemment présenté, dans une *Revue Critique* parue dans le *Lyon Chirurgical* (juin et juillet 1909), une étude d'ensemble des résultats à attendre du traitement conservateur dans les sarcomes des os longs.

Ils ont réuni trente-trois observations d'ostéo-sarcomes opérés par la méthode conservatrice et suivis pendant plus de trois ans sans avoir présenté aucune récurrence. C'est en nous inspirant des idées et des observations contenues dans ce mémoire que notre travail a été rédigé.

CHAPITRE II

ANATOMO-PATHOLOGIE CHIRURGICALE DES SARCOMES DES OS LONGS

L'anatomie pathologique chirurgicale des tumeurs des os est exposée d'une façon incomplète dans la plupart des traités classiques. Nous allons envisager successivement plusieurs points intéressants en ce qui concerne l'exérèse complète de ces néoplasmes.

1° Formule histologique et Malignité relative des Ostéosarcomes.

Pendant longtemps on a cru pouvoir établir le degré de malignité clinique et le pronostic des ostéosarcomes d'après leur formule histologique. Une semblable donnée, si elle avait une valeur absolue, simplifierait beaucoup la question de la thérapeutique chirurgicale.

a) *Le myélopaxe est-il un indice sûr de bénignité ?*
— Depuis Nélaton et Volkmann, il est classique d'admettre la bénignité des tumeurs à myélopaxes. Ces formations pathologiques relèveraient plutôt de l'inflammation que d'une véritable néoplasie. Malheureusement, en pratique, ainsi que Nasse et beaucoup

d'autres auteurs l'ont démontré, le qualificatif de tumeurs à myéloplaxes a été le point de départ de regrettables confusions. Dans la plupart des tumeurs des os, soit centrales venant de la moelle, soit périphériques émanant du périoste, on rencontre des myéloplaxes ; on en trouve de même dans toutes sortes de sarcomes des parties molles.

Pour être une garantie absolue de bénignité, les myéloplaxes doivent constituer à eux seuls la tumeur tout entière. Si, en même temps qu'eux, on trouve des éléments globo- ou fuso-cellulaires, les tumeurs ainsi constituées peuvent évoluer comme les pires cancers. En définitive, la présence *de myéloplaxes en petit nombre n'autorise aucune conclusion clinique*. Bien plus, des myéloplaxomes purs peuvent cliniquement affecter une allure très maligne. Un exemple typique avec généralisations multiples, a été observé par Oberst et Güterbrock.

b) *Les sarcomes fuso- ou globo-cellulaires ont-ils constamment une malignité extrême ?* — Un sarcome fuso- et surtout globo-cellulaire est presque toujours, du fait même de sa structure, une néoplasie maligne. Cependant, un certain nombre de ces tumeurs sont restées guéries par des interventions économiques, parfois même par de simples évidements (Borchardt). Sur les 31 cas de sarcomes présumés malins et restés guéris depuis trois ans qu'ont rassemblés Cavaillon et Alamartine, dix fois au moins le microscope avait indiqué une structure globo-cellulaire. Le plus souvent alors il s'agit de sarcomes périostiques internes

restant longtemps encapsulés dans une épaisse coque osseuse.

Ainsi, la formule histologique d'une tumeur osseuse n'est pas une garantie absolue de bénignité ou de malignité. Le chirurgien n'a donc pas à guider sa conduite thérapeutique exclusivement sur les données du microscope. Les ostéosarcomes globo- ou fusocellulaires présumés malins sont, aussi bien que les tumeurs à myéloplaxes, justiciables de la conservation. La distinction de Schwartz a vécu et, en fait du pronostic des tumeurs osseuses on peut proclamer la faillite *relative* du microscope, tout au moins dans l'état actuel de nos connaissances.

2  Mode de développement des tumeurs des os.

Importance pratique d'une coque osseuse périphérique.

Virchow a énoncé la donnée la plus importante en ce qui concerne le pronostic des tumeurs des os lorsqu'il a distingué des tumeurs d'origine centrale — ou encore tumeurs myélogènes —, entourées dès le début d'une coque osseuse, et des tumeurs d'origine externe ou périostiques ne présentant pas la même délimitation.

La présence d'une coque osseuse tout autour d'un ostéosarcome a une importance pronostique certaine, et permet de lui appliquer sans arrière-pensée les méthodes conservatrices. Mais peut-on cliniquement déceler à coup sûr cette coque protectrice? Les renseignements les plus sûrs sont fournis par les rayons X ; la silhouette bien spéciale des tumeurs à myéloplaxes encapsulées serait caractéristique (Pollosson et Bérard). Malheureusement même la radiographie peut tromper.

Von Bergmann et Plettner, ont trouvé l'image photographique nullement altérée dans un sarcome remplissant toute la tête du tibia. Gangolphe partage entièrement cette opinion.

Quant aux sarcomes périostiques qui à aucun moment ne sont entourés par une capsule osseuse, doivent-ils être considérés comme tellement malins qu'ils commandent d'emblée l'exérèse totale du membre atteint? Le sarcome des os longs, qu'il soit central ou périostique, à part quelques cas exceptionnels, ne se développe pas par infiltrations, à l'instar des tumeurs épithéliales. Comme les sarcomes aponévrotiques, il refoule devant lui les autres tissus, muscles, vaisseaux, aponévroses et peau. Il peut les distendre et s'échapper au dehors sous forme de bourgeons néoplasiques, mais ces bourgeons n'adhèrent pas aux divers tissus et ne les envahissent pas. Les tissus environnants se défendent et il y a formation, par réaction inflammatoire, d'une véritable capsule fibreuse péri-néoplasique. En dehors de cette capsule, il n'existe pas de foyers néoplasiques à distance. Les foyers intra-médullaires disséminés sont également tellement rares, que les quelques observations publiées n'ont aucune importance. Les propagations intra-médullaires ne vont jamais bien loin. Si on scie l'os à 5 ou 6 centimètres de la limite macroscopique des lésions, il est tout à fait exceptionnel de trouver à ce niveau des éléments néoplasiques ayant envahi la moelle.

La rareté des envahissements ganglionnaires dans les sarcomes des os longs est également un fait des plus favorables à l'emploi des méthodes conservatrices. La

statistique de Gross, de Philadelphie, est à ce sujet extrêmement probante; elle porte sur 165 cas d'ostéosarcomes des membres, les uns abandonnés à leur évolution spontanée, les autres traités par l'amputation ou la désarticulation.

VARIÉTÉS DE SARCOMES	ENVAHISSEMENT DES PARTIES MOLLES	ADÉNOPATHIES SARCOMATEUSES
Sarcomes { fuso-cellulaires. . .	44 o/o	0 0/o
périosti- { globo-cellulaires. . .	50 o/o	7,6 o/o
ques. { osteoïdes.	40 o/o	6,25 o/o
Sarcomes { fuso-cellulaires. . .	66 o/o	8,33 o/o
centraux. { globo-cellulaires. . .	18 o/o	0
{ myéloplaxiques . .	12 o/o	0

Toutes réserves étant faites sur la valeur absolue de ces chiffres qui se rapportent à des sarcomes opérés très tard ou abandonnés à l'évolution spontanée, il n'en résulte pas moins que l'envahissement ganglionnaire rare déjà dans les tumeurs périostiques, n'est à peu près jamais observé dans les tumeurs encapsulées. Schwartz ne l'a jamais vu se produire dans les sarcomes myéloïdes ou fuso-cellulaires, il l'a rencontré dans 7 pour 100 des tumeurs globo-cellulaires. En clinique, on trouve d'ordinaire assez souvent des ganglions tuméfiés dans le voisinage des ostéo-sarcomes ce sont, le plus souvent, des adénopathies inflammatoires, simples; elles disparaissent après l'exérèse de la tumeur, faisant ainsi la preuve de leur véritable nature.

En opposition avec la rareté des adénopathies cancéreuses, il faut noter la fréquence des métastases par voie veineuse. La statistique suivante de Gross est à retenir :

VARIÉTÉS DE SARCOMES		ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE	GÉNÉRALISATIONS
Sarcomes périosti- ques.	{ globo-cellulaires . .	0	33,33 0/0
	{ fuso-cellulaires. . .	8,33 0/0	23 07 0/0
	{ à myéloxes . . .	0	12,72 0/0
Sarcomes centraux.	{ globo cellulaires. .	7,6 0/0	66 0/0
	{ fuso-cellulaires. . .	0	100 0/0
	{ ostéoïdes	0,25 0/0	65,2 0/0

Cette fréquence des métastases n'aurait la valeur d'un argument contre l'emploi des méthodes conservatrices que si la généralisation était la conséquence d'une récurrence locale, suivant une tentative de conservation. Or, ce n'est pas le cas. D'ordinaire, les métastases viscérales apparaissent sans récurrence locale, et les malades qui en sont atteints ont été débarrassés de leur tumeur très précocement. Lorsqu'on voit ainsi des malades à qui on a enlevé par une exérèse hâtive toutes leurs lésions locales, présenter des généralisations, on a tout lieu de penser que leurs métastases se trouvaient déjà en place au moment de l'opération. La latence clinique, toute particulière des métastases sarcomateuses, fait parfois opérer des tumeurs déjà généralisées. De semblables faits ne prouvent que la

tendance déplorable de ces tumeurs à se diffuser par la voie veineuse et ne sont nullement un argument contre les méthodes conservatrices.

En résumé, de l'ensemble des faits anatomiques exposés dans ce chapitre se dégagent les conclusions suivantes. Les sarcomes des os longs, qu'ils soient centraux ou périphériques, doivent être considérés comme des tumeurs primitivement encapsulées à développement unicentrique. Il n'existe pas de formes infiltrantes à proprement parler. Il n'y a ni foyers intra-médullaires disséminés, ni noyaux néoplasiques à distance dans les parties molles. L'envahissement ganglionnaire est exceptionnel; quant aux métastases, nous restons finalement impuissants devant elles, quel que soit le procédé opératoire employé. Enfin, l'espèce cellulaire ne donne pas l'indice d'une malignité clinique particulière.

En fait de sarcomes des os longs, il est donc parfaitement légitime de borner l'intervention à l'ablation des parties malades. Les tumeurs des os ne comportent pas une malignité spéciale nécessitant des sacrifices plus étendus que tout autre néoplasie. Si, avec une opération locale, on peut enlever la totalité des lésions, cette seule intervention est à pratiquer; en pareil cas, l'amputation et la désarticulation sont à condamner comme inutilement mutilantes. Ce qu'il faut chercher avant tout, c'est à faire un diagnostic précoce, de façon à opérer à un moment où l'exérèse néoplasique totale sera compatible avec la conservation d'un membre dont la vitalité et les capacités fonctionnelles seront suffisamment sauvegardées. Une semblable intervention

pourra être pratiquée d'une façon d'autant plus précoce que sa moindre gravité apparente la fera d'emblée accepter par le malade, qui recule souvent devant le sacrifice définitif d'un membre.

CHAPITRE III

LES RÉCIDIVES APRÈS LE TRAITEMENT RADICAL OU LA CONSERVATION

L'amputation ou la désarticulation mettent-elles en fait plus à l'abri de la récurrence que la méthode conservatrice? Aujourd'hui on possède assez de documents pour essayer un parallèle entre les deux méthodes.

1^o Opérations radicales.

Dans les sarcomes des os longs, le traitement radical ne donne en définitive que des résultats très précaires. Voici les principales statistiques publiées jusqu'à aujourd'hui.

Gross, de Philadelphie (1879) a établi la première statistique sérieuse; elle porte sur cent cinq cas et a l'avantage de bien serrer les faits, reposant sur une classification cliniquement très logique des tumeurs des os. Nous l'avons à résumée sous forme du tableau ci-contre.

Dans sa thèse d'agrégation (1880), Schwartz a repris toutes les observations de Gross, y ajoutant 22 cas nouveaux que lui-même avait réunis. Si on fait abstraction des tumeurs à myéloplaxes, Schwartz obtient pour les ostéosarcomes présumés malins :

1° Avec l'amputation :

35 pour 100 de récidives locales ;

85 pour 100 de généralisations ;

2° Avec la désarticulation :

51 pour 100 de récidives locales ;

62 pour 100 de généralisations.

Les récidives locales seront donc moins à craindre

VARIÉTÉS DE SARCOMES	RÉCIDIVES LOCALES	GÉNÉRALISATIONS
Sarcomes centraux. { fusiformes	66 o/o	100 o/o
{ à cellules rondes. .	50 o/o	66 o/o
{ ostéoïdes	41 o/o	65,2 o/o
Sarcomes périosti-ques. { à cellules rondes. .	25 o/o	33,33 o/o
{ fusiformes	20 o/o	23,07 o/o
{ à myéloplaxes . . .	8 o/o	12,72 o/o

après une amputation qu'après une désarticulation. Ce résultat s'explique bien si l'on considère que la désarticulation est pratiquée dans des cas beaucoup plus avancés localement, mais à malignité surtout locale puisque, malgré l'âge ancien des lésions, il n'existe pas de métastases.

On a particulièrement bien étudié le traitement des sarcomes du fémur par une méthode aussi radicale que possible, la désarticulation de la hanche. Boeckel, (1848), Borck (1890), Rose, Tavel (1902), Quénu et Desmaret (1903) ont publié à ce sujet d'importantes statistiques. Voici quelques résultats; Borck sur 111 cas, .

compte seulement 87 guérisons opératoires. 36 malades seulement purent être suivis, avec 22 récidives dans la première année, deux la seconde, une la troisième, une la cinquième. Des 10 malades restants, quatre sont encore en vie après 27 mois, 3 ans, 4 ans, et 13 ans. Quénu et Desmaret sur 60 opérés ayant survécu à l'acte opératoire ont eu 48 récidives, dont 43 dans la première année, 3 dans la deuxième, 3 dans la troisième, 1 dans la quatrième, 1 dans la cinquième. 12 malades vivaient encore, 1 après un an, 2 après 18 mois, 1 après 2 ans, 2 après 3, 5 et 6 ans, 1 après 7 ans. Donc 9 malades seulement soit 15 pour 100 du nombre des opérés guéris opératoirement dépassent la troisième année et encore deux moururent-ils de récidives dans la suite. Dans leur rapport, au congrès de 1899, MM. Pollosson et Bérard donnent des chiffres analogues. En laissant de côté les sarcomes périostiques des maxillaires où dans certaines séries on obtient jusqu'à 20 ou 25 pour 100 de guérisons définitives, résultats très encourageants, pour tous les autres ostéosarcomes la mortalité immédiate ou la récidive dans les deux premières années qui suivent l'opération s'élève à 80 ou 90 pour 100. La moyenne des survies après opération radicale serait de 1 an pour les sarcomes globo-cellulaires, de 1 an et demi à 3 ans pour les tumeurs fuso-cellulaires. Ces survies sont, en définitive, très peu supérieures à celles que l'on constate avec l'évolution spontanée.

Les interventions radicales sont donc très souvent suivies de récidives, et leur radicalisme est plus apparent que réel. « L'amputation et la désarticulation » ne méritent pas d'autre épithète que celle de pallia-

« tive. C'est le plus souvent sans autre bénéfice que la
« cessation des douleurs et des hémorragies, que
« l'opéré a fait le sacrifice d'un membre. » (Gangolphe,
Soc. Chir. de Lyon, 1904).

2° Opérations conservatrices.

Voici les principales statistiques publiées jusqu'à aujourd'hui et comportant des résultats éloignés.

O. Kœcher (1900) regarde comme guérisons durables les cas qui ne présentent aucune trace de récédive au bout de trois ans. Sa statistique porte sur 53 cas; les opérations pratiquées furent l'amputation, 21 fois; la désarticulation, 10 fois; la résection, 17 fois; l'évidement, 5 fois; la nature de l'opération n'était pas indiquée 4 fois. Au point de vue anatomo-pathologique il y avait 30 tumeurs myélogènes, 15 sarcomes globo- ou fuso-cellulaires, 12 de nature indéterminée. Sur les 30 sarcomes myélogènes, 10 furent amputés, 2 désarticulés, 11 réséqués, 5 évidés. Sur les 15 tumeurs globo- ou fuso-cellulaires, on compte : 7 amputations, 4 désarticulations, 3 résections. En définitive, pour les sarcomes myélogènes, le nombre des interventions conservatrices dépasse, celui des opérations radicales (16/12), tandis que pour les tumeurs malignes, les désarticulations ou les amputations sont plus nombreuses. Le tableau suivant résume tous ces résultats :

	SARCOMES MYÉLOGÈNES	SARCOMES GLOBO- OU FUSO-CELLU- LAIRES	NATURE INDÉTERMINÉE	TOTAUX
Amputations . .	10	7	4	21
Désarticulations	2	4	4	10
Résections . . .	11	3	3	17
Evidements. . .	5	0	0	5
TOTAUX . . .	28	14	11	53

Cavaillon et Alamartine (*Lyon Chirurgical*, 1909), ont réuni 33 observations d'ostéosarcomes opérés par la méthode conservatrice et suivis pendant plus de trois ans sans avoir présenté de récidives. On trouvera la plupart de ces observations à la fin de notre travail. Elles sont résumées dans le tableau suivant :

NATURE DE LA TUMEUR				NATURE DE L'INTERVENTION	
SARCOMES		MEMBRE SUPÉRIEUR	MEMBRE INFÉRIEUR	ÉVIDE- MENTS	RÉSECTIONS
A myéloplaxes .	18	9	9	8	10
Fuso-cellulaires.	8	2	6	2	6
Globo-cellulaires	3	2	1	0	3
Indéterminés . .	4	0	0	0	4
TOTAUX . . .	33	13	16	10	23

Les deux statistiques que nous venons de résumer ont un défaut capital, du reste inhérent aux observations qui ont servi à les établir. Elles ne donnent pas le nombre des cas traités, mais seulement les observations heureuses. On ne peut ainsi faire le pourcentage absolu de l'opérabilité et de la proportion des guérisons durables par rapport au nombre des cas traités. La statistique de Kœcher donne pourtant quelques renseignements à ce sujet. Sur les 53 malades regardés comme définitivement guéris, qui sont cités dans ce travail, 31 ont été amputés ou désarticulés, 22 traités par la conservation. Comme le traitement conservateur est de date récente, il apparaît qu'en réalité, ses résultats absolus sont supérieurs à ceux obtenus par le traitement radical. Il n'y a, du reste, là, rien de paradoxal. Etant beaucoup plus précoce et s'adressant à des cas moins graves, la conservation doit donner plus souvent des guérisons définitives que l'exérèse du membre.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS FONCTIONNELS DE LA CONSERVATION

Une intervention conservatrice, pour être légitime, doit laisser au malade un membre fonctionnellement utilisable. Si une intervention de la nature et de l'étendue de celle qui nécessite l'ablation totale d'une tumeur osseuse ne donnait qu'un moignon désossé inutilisable, cela suffirait à la condamner.

Une notion capitale qui ressort des travaux de M. Gangolphe et de ceux ultérieurs de Borchardt est la différence essentielle qui existe entre le but fonctionnel poursuivi au membre supérieur et au membre inférieur. Au niveau du membre inférieur, il s'agit surtout d'obtenir un point d'appui solide pour le reste du corps, le problème est surtout statique ; au membre thoracique, l'essentiel est de conserver les fonctions de la main en tant qu'organe de la préhension, c'est surtout un problème dynamique.

1^o Membre inférieur.

Pour beaucoup de chirurgiens, un bon pilon ou une jambe artificielle suffirait à résoudre d'une façon satisfaisante le problème de la sustentation et de la marche ;

il n'y aurait pas lieu d'essayer des résections parostales lorsqu'il s'agit du membre inférieur.

a) *Tumeurs du péroné.* — « On ne devrait faire d'exception, dit Gangolphe, que pour les ostéo-sarcomes du péroné dont le traitement conservateur est indiqué toutes les fois qu'il y a limitation du processus à cet os. »

Le tibia suffit alors à lui seul à constituer un point d'appui suffisant pour le reste du corps. On sait en effet qu'au point de vue statique, le péroné n'est qu'un os tout à fait accessoire.

b) *Ostéosarcomes voisins de l'articulation du genou* (plateau tibial, extrémité inférieure du fémur). — « Quant aux résections parostales du genou, dites à l'allemande, elles séduisent beaucoup moins, les pertes de substance qui restent sont telles qu'on se demande si un pilon ne vaudrait pas mieux » (Gangolphe).

Au contraire les Allemands soutiennent beaucoup ces larges résections parostales et semblent avoir obtenu avec elles d'excellents résultats fonctionnels (Mikulicz, Borchardt).

La consolidation osseuse se fait souvent assez tardivement. Dans 2 cas, Borchardt n'a obtenu cette réunion qu'après plusieurs mois ; il laisse très précocement ses malades aller et venir avec un bon appareil plâtré, la surcharge fonctionnelle ainsi produite aurait un excellent effet sur la consolidation du cal.

Pour hâter cette consolidation, qui semble bien le point difficile des résections parostales du genou, on a essayé divers procédés assez ingénieux.

Les transplantations osseuses homo- ou hétéro-plastiques n'ont donné aucun résultat pratique. Eiselsberg a échoué dans une intervention de ce genre. Au contraire, les méthodes qui permettent de mettre solidement au contact les extrémités réséquées ont donné d'excellents résultats et méritent d'être signalées :

Bramann, après résection du genou pour un sarcome du plateau tibial, enfonce le péroné taillé en pointe dans le fémur, ce qui donne un contact excellent avec une solide attelle externe.

Tietze a employé 3 fois la méthode de Bramann avec plein succès. Mikulicz, après une résection de l'extrémité inférieure du fémur a enfoncé ce dernier dans le plateau tibial et a eu une jambe très solide. Tout récemment (Société de chirurgie de Lyon, 1909), M. Bérard, après résection du genou pour un sarcome périostique de l'extrémité inférieure du fémur, termina l'opération par un enclouement des extrémités fémoro-tibiales. Il obtint ainsi un membre très solide.

c) *Tumeurs du tibia*. — Les résections tibiales étendues pour néoplasmes sont très discutées. Après elles, il ne reste plus pour soutenir la jambe que le péroné. Ce dernier suffira-t-il ? Sera-t-il assez résistant ou bien ne se brisera-t-il pas sous le poids du corps ? Sous l'inspiration de leur maître Gangolphe, Molin et Viannay ont procédé, à ce sujet, à des expériences dont ils ont communiqué, en ces termes, les résultats à la Société de Chirurgie de Lyon (février 1905) :

Ils ont « cherché à déterminer quel poids pouvait supporter le péroné, et quelles ressources il était ca-

pable d'offrir pour la sustentation du corps, après une résection plus ou moins étendue du tibia. » Ils ont expérimenté sur des jambes séparées, soit par désarticulation du genou, soit par amputation de la cuisse. Un dispositif spécial maintenait la jambe dans la position verticale, la plante du pied reposant sur le sol. Puis ils chargeaient progressivement, soit les plateaux tibiaux, soit les condyles du fémur, en observant ce qui se passait jusqu'à ce que la fracture du péroné s'ensuive.

Ils ont fait trois séries d'expériences :

Première série : Résection de la partie moyenne (de 7 à 11 centimètres). — Dès le début de l'expérience, le fragment supérieur du tibia auquel se transmettait directement la charge, venait se mettre au contact du péroné et prenait un point d'appui sur lui. Le fragment tibial inférieur se comportait de même. Puis la charge augmentant, le péroné ployait et se cassait exactement au niveau de l'appui tibial.

Dans cette série, le péroné s'est brisé sous des charges variant de 65 à 81 kilogrammes.

Deuxième série : Résection de l'extrémité inférieure (de 9 à 10 centimètres). — Dans cette série, ils ont constamment vu se produire, comme premier phénomène, une luxation de la malléole externe qui arrachait rapidement ses insertions ligamenteuses astragalo-calcanéennes, et venait se placer au contact du sol.

La charge augmentant, le tibia venait, par son bout inférieur, s'appuyer contre le péroné. Puis, à un mo-

ment donné, une fracture du péroné se produisait, toujours au niveau de l'appui tibial. Le périné s'est fracturé sous des poids variant de 60 à 90 kilogrammes.

Troisième série : Résection de l'extrémité supérieure (de 8 à 12 centimètres). — La tête du péroné se luxe rapidement dans les parties molles de la cuisse, jusqu'à ce que la charge s'applique directement sur elle. Puis le péroné s'appuie contre le tibia et se fracture à ce niveau.

Les poids varient alors entre 76 et 80 kilogrammes.

Le professeur F. Gentil, de Lisbonne, a mis récemment en pratique la méthode préconisée par Molin et Viannay, sans du reste qu'il ait semblé avoir eu connaissance des recherches expérimentales antérieures des deux chirurgiens lyonnais. Après résection de la presque totalité de la diaphyse tibiale pour un sarcome central de cet os développé chez une jeune fille de quatorze ans, il a suturé aux deux bouts du tibia une portion du péroné de même longueur. Le résultat anatomique et fonctionnel fut excellent ; l'année suivante, la radiographie démontra l'augmentation d'épaisseur de l'os transplanté. Trente-deux mois après l'opération, l'adaptation en épaisseur était parfaite.

2^e Membre supérieur.

Le membre supérieur, surtout l'humérus et particulièrement son extrémité supérieure sont un lieu d'élection pour le traitement conservateur. L'aptitude fonctionnelle de la main en tant qu'organe de la préhension

peut en effet rester excellente même après des résections osseuses très étendues. Si on obtient une pseudarthrose et que sa laxité soit trop considérable, on peut dans une très large mesure la corriger par des procédés prothétiques.

a) *Humérus*. — Lorsque l'humérectomie porte sur l'extrémité supérieure de l'os et ne s'étend pas en bas au dessous de l'insertion des muscles thoraco-huméraux on obtient un excellent résultat fonctionnel sans aucun appareil prothétique. Il faut chercher à obtenir d'emblée la suppression de l'espace mort que laisse la résection. On y parvient facilement en pratiquant la suspension cléido-humérale d'Ollier, ou mieux cléido-scapulo-humérale, telle que M. Vallas l'a préconisée dans la thèse de son élève Gentil (*l'Epaule ballante*, thèse de Lyon, 1905).

Lorsque l'humérectomie dépasse l'insertion inférieure des muscles thoraco-huméraux, il est nécessaire de faire porter à l'opéré un appareil prothétique formant une gaine rigide autour des parties molles, et qui, prenant un point d'appui sur l'épaule, l'autre sur le coude et l'avant-bras, joue par rapport au membre ballant le rôle d'un véritable squelette périphérique. On a cherché à remplacer cet appareil orthopédique en pratiquant une prothèse interne (tubes métalliques de Payr, chevilles d'ivoire, os desséchés, etc...) Les pièces prothétiques se sont éliminées. On a fait également des tentatives autoplastiques très originales : Delanglade dans un cas où il avait réséqué 12 centimètres de l'extrémité supérieure de l'humérus a remplacé cet

os par la portion extrême de la clavicule basculée par pivotement autour de l'articulation acromio-thoracique. Gersuny a greffé le moignon brachial désossé sur la face interne du thorax avec sutures étagées musculaires et cutanées.

En définitive, toutes ces interventions sont bien compliquées ; avec elles, après beaucoup de peine pour le chirurgien et de multiples ennuis pour le malade, on finit par en arriver à un bon appareil orthopédique. Celui-ci donne de bons résultats même après des humérectomies totales telle que celle rapportée par Delore dans la thèse de Fléchet (Lyon 1905) ¹.

A l'heure actuelle, en attendant de pouvoir faire mieux, c'est donc à l'orthopédie qu'on doit s'arrêter, elle donne d'excellents résultats.

« Toutes ces humérectomies pour néoplasmes, dit
« Gangolphe, ont laissé à leur suite des membres flot-
« tants, actifs ou passifs, mais présentant le caractère
« commun de permettre l'usage de la main et de l'avant
« bras. »

b) *Avant-bras*. — Il existe très peu d'observations d'interventions conservatrices pour sarcomes des os de l'avant-bras. Aussi est-il difficile de se faire une opinion motivée sur ce que l'on peut attendre au point de vue fonctionnel du membre restant.

Les deux os de l'avant-bras sont rarement pris tous les deux ; l'os sain peut servir d'attelle après la résec-

¹ Il s'agit dans le cas de Delore d'une humérectomie totale pratiquée en plusieurs temps pour tuberculose.

tion. Le résultat fonctionnel est d'autant meilleur que la résection est faite plus haut et se trouve plus éloignée du poignet.

L'extrémité inférieure du radius est un siège d'élection pour les sarcomes. Après une résection pratiquée à ce niveau, on aura à lutter contre les déviations latérales de la main, inévitables en pareil cas et pour y remédier il faudra avoir recours à la prothèse externe. Des pièces squelettiques artificielles ont parfois été employées pour constituer un point d'appui au condyle carpien. C'est ainsi que Clutton remplaça par une pièce d'ivoire le tiers inférieur d'un radius réséqué pour néoplasme et obtint un résultat satisfaisant. M. Jaboulay s'est servi de la prothèse interne à la gaze dans les mêmes conditions.

CHAPITRE V

INDICATIONS DU TRAITEMENT CONSERVATEUR

La question des indications thérapeutiques dans les sarcomes des os longs a été radicalement transformée depuis l'emploi et le succès des méthodes conservatrices. Tandis qu'il y a quelques années, seule se posait la question du choix entre les deux types d'opérations radicales, amputation dans la continuité ou désarticulation, aujourd'hui il faut résoudre deux problèmes :

1° Choisir entre l'opération radicale et l'opération conservatrice ;

2° Choisir entre la résection parostale ou l'évidement.

A. — L'Évidement est une méthode d'exception, la résection parostale, le procédé de choix.

L'évidement a l'avantage d'être extrêmement conservateur ; lorsque il s'agit d'une tumeur encapsulée dans une épaisse coque osseuse, il supprime radicalement toute prothèse ultérieure, mais il ne présente contre les récidives que des garanties relatives, parce que avec lui on n'est jamais sûr d'avoir tout enlevé.

Il faut donc le proscrire dans toutes les tumeurs présumées malignes. « En définitive, dit Gangolphe, « l'évidement est une méthode incomplète, dangereuse « dans les tumeurs présumées malignes, où il est la « plupart du temps inefficace.

« Il laisse en place des éléments de repullulation « nichés dans la coque osseuse et ne permet pas de « voir comme dans la résection, l'état de la moelle. Les « cavités qui en résultent forment des cavernes osseuses « difficiles à combler, toutes prêtes pour les infections « secondaires et susceptibles de donner lieu à d'inter- « minables fistules. Enfin, à supposer qu'il s'agisse « d'une tumeur bénigne, auquel cas l'évidement est une « opération rationnelle, une dégénérescence des éléments restants n'est-elle pas toujours à craindre ? « Seule, la résection parostale qui permet de disséquer « les tissus au bistouri en dehors du périoste toujours « à enlever, offre les garanties d'une intervention adé- « quate au mal. »

Même pour les *tumeurs présumées bénignes*, fussent-elles des myéloplaxomes purs, l'évidement compte à son actif de nombreuses récidives. Gangolphe en rapporte un cas typique où, après un curettage sérieux fait par Molin pour un sarcome à myéloplaxes de l'extrémité supérieure du tibia chez une jeune fille, il y eut une récidive telle qu'au bout de quatre mois on fit une amputation de cuisse. Cependant O. Kœcher regarde l'évidement comme légitime dans les tumeurs myélogènes, et à vrai dire il existe un certain nombre de cas guéris après des évidements. Borchardt a même évidé deux sarcomes fuso-cellulaires du fémur,

dont l'un extrêmement étendu, et les deux fois les malades ont guéri avec un résultat fonctionnel excellent.

En définitive, ces faits heureux ne prouvent pas que l'évidement soit une bonne méthode, mais bien plutôt que, malgré leur nature histologique maligne, les cas auxquels on l'a appliqué avec succès étaient en réalité des tumeurs relativement bénignes.

B. — Indications des résections parostales.

Il est bien difficile, en l'absence de signes cliniques et anatomiques certains permettant d'établir une échelle de malignité des tumeurs osseuses, de poser des indications fermes.

1° *Tumeurs encapsulées.* — Lorsque la tumeur est entourée par une coque osseuse décelable cliniquement ou par la radiographie, tout le monde est d'accord pour pratiquer la résection.

« Les ostéosarcomes, si malins qu'en soient les « éléments, lorsqu'ils seront encore encapsulés, lorsque les parties molles ne sont pas envahies, les « lymphatiques du voisinage et surtout les veines non « forcées, doivent être traitées par les résections « mêmes très étendues » (Gangolphe).

2° *Tumeurs diffuses ou diffusées sans coque osseuse.* — C'est l'extension locale de la tumeur qui doit entraîner la décision du chirurgien ; il y a lieu également de tenir compte de son allure clinique générale.

Si la tumeur paraît totalement extirpable, c'est l'intervention conservatrice qui, en général, doit être pratiquée. Mais il est parfois difficile, par le simple examen clinique, d'avoir des renseignements exacts sur l'étendue réelle de la tumeur, la radiographie aidera beaucoup. On devra se préoccuper surtout de l'état du système musculaire. L'aspect de la tumeur peut donner aussi quelques indications. Les sarcomes, très mous, s'accompagnant d'une élévation notable de la température locale, sont généralement diffus ou rapidement diffusibles, leur évolution est rapide et ils relèvent de l'intervention à distance. De plus, les tumeurs vasculaires et anévrismatiques sont d'un abord direct dangereux. L'ostéosarcome compliqué d'infection ou d'hémorragies, les tumeurs ulcérées et suintantes ne comportent que des indications radicales à distance, le plus souvent simples opérations de propreté.

Si de ces principes généraux, nous passons à la ligne de conduite particulière de chaque chirurgien, nous trouvons des différences assez appréciables.

O. Kœcher repousse toute tentative de conservation lorsqu'il s'agit de sarcomes périostiques ; ces tumeurs, du fait qu'elles ne sont jamais enfermées dans une coque osseuse, auraient une marche et une malignité particulières. Cette malignité essentielle des sarcomes périostiques, n'a rien d'absolu, comme nous l'avons déjà vu. Si un sarcome périostique peut être extirpé en totalité avec le segment osseux sur lequel il s'implante, il n'y a aucune bonne raison pour ne pas se contenter de cette opération conservatrice.

M. Gangolphe fait la résection parostale toutes les fois — qu'il s'agisse d'une tumeur encapsulée ou non — que les parties molles ne sont pas trop largement envahies, qu'il n'y a pas d'adénopathies de voisinage, de thromboses veineuses, de lésions artérielles ou nerveuses d'un tronc quelque peu important.

Borchardt a encore des indications plus étendues. Pour lui, s'il fallait renoncer à l'opération conservatrice toutes les fois que les parties molles sont envahies ou refoulées, les vaisseaux et les veines surtout, seules les tumeurs à myéloplaxes pourraient bénéficier de la conservation. Si les vaisseaux et les nerfs ne sont plus refoulés, mais envahis on peut encore sans doute essayer la conservation, mais alors, en général, il vaut mieux avoir recours à l'amputation qui est surtout indiquée au membre inférieur. Au membre thoracique, au contraire, l'envahissement d'un nerf ou d'un gros tronc vasculaire n'est pas une contre-indication absolue ; la conservation du membre est beaucoup plus précieuse à ce niveau et en outre la réunion immédiate des nerfs réséqués y donne des résultats assurés. En fait Borchardt a pratiqué des résections extrêmement étendues et il dit avoir eu des restitutions fonctionnelles très satisfaisantes, mais la plupart de ses observations sont de date trop récente pour que l'on puisse encore parler de résultats durables.

Cavaillon et Alamartine, dans la *Revue Critique* précitée, après avoir résumé les opinions précédentes, formulent à leur tour les conclusions suivantes :

« Diagnostic posé d'une façon suffisamment précoce,
« marche relativement lente, absence de complications

« locales (ulcération, infection) extension permettant
« l'ablation totale du mal, possibilité de laisser un
« membre utilisable, telles sont en réalité les indica-
« tions actuelles des opérations conservatrices.

« On peut, au point de vue clinique, diviser les sar-
« comes des os longs en plusieurs classes basées sur
« l'aspect macroscopique de la tumeur, sur son exten-
« sion locale, son évolution et sur l'état général.

« Les uns mous, chauds, vasculaires, diffusant rapi-
« dement à allure maligne. Les autres plus consistants
« avec peu d'élévation locale de la température, nette-
« ment encapsulés, à évolution lente. Entre ces deux
« types extrêmes on trouve tous les types intermédiairei-
« res ; bien plus, un sarcome ayant eu une évolution
« d'allure torpide, peut modifier son allure brusque-
« ment et devenir très malin.

« Au point de vue thérapeutique, ces diverses
« catégories de tumeurs comportent des indications
« opératoires différentes :

« Pour le premier groupe comprenant le sarcome
« à évolution rapide, évidemment d'une grande mali-
« gnité générale et d'une rapide extension locale,
« l'accord est définitivement acquis : ne rien faire ou
« se porter loin en tissus sains et enlever le membre en
« bloc. L'intervention devient alors le plus souvent
« une opération de propreté et rien de plus. Il en est
« de même quand le sarcome a ulcéré la peau, que
« des bourgeons sont venus s'infecter à l'extérieur,
« devenant la source d'accidents infectieux graves,
« l'urgence est de débarrasser le malade de ce foyer
« septique et néoplasique à la fois ; on ne saurait songer

« à aller intervenir par une opération économique sur
« de pareils tissus.

« Inversement, on ne discute pas davantage les indi-
« cations de la conservation pour les tumeurs d'une
« évolution lente, ne retentissant pas sur l'état général ;
« les chirurgiens sont, d'un avis commun, opposés à
« l'exérèse large et dès longtemps on a évité ou risqué
« les tumeurs de ce type.

« La discussion porte seulement sur la tumeur osseuse
« de malignité clinique moyenne pour laquelle jusqu'à
« présent on amputait toujours ou presque. A cette
« conduite doivent être préférées aujourd'hui les inter-
« ventions conservatrices. L'opération radicale est
« une grave mutilation ; souvent elle est refusée par
« les malades ; enfin, les résultats éloignés ne corres-
« pondent pas aux sacrifices faits. »

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — *Ostéosarcome de la partie moyenne de l'humérus. Résection presque totale de la diaphyse. Bon résultat un an après* (Gangolphe, Soc. chir., Lyon, 1904).

Jeune femme, entrée dans le service de Gangolphe en 1902 pour une soi-disant fracture de l'humérus non consolidée, siégeant à la partie moyenne de l'humérus droit.

L'examen, en raison d'un léger renflement fusiforme, lui fit faire le diagnostic de fracture pathologique.

L'incision exploratrice permit de constater qu'on était en présence d'un ostéosarcome, ainsi que le démontra l'examen histologique. La malade consentait à être opérée à la condition que l'on fit l'impossible pour conserver son membre.

Une longue incision, pratiquée à la région antéro-externe du bras, permit d'enlever à peu près la totalité de la diaphyse. Le temps le plus délicat fut celui du dégagement du nerf radial.

L'opération se passa très simplement, et un appareil orthopédique, consistant essentiellement en un tuteur brachial avec gouttière anti-brachiale, articulée au coude, permit à la malade l'usage de l'avant-bras et de la main.

Revue un an plus tard, la malade continuait à se servir du membre opéré.

OBSERVATION II. — *Volumineux sarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus. Résection. Morte de généralisation pulmonaire* (Gangolphe, Soc. chir., Lyon, 1904).

La malade entre dans le service pour se faire enlever une tumeur volumineuse siégeant à l'union du quart supérieur et des trois quarts inférieurs du bras droit.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Rien à signaler. La malade tousse et crache un peu depuis quelques jours.

Il y a six ans, la malade est tombée sur l'épaule droite. Elle a conservé pendant une quinzaine de jours des ecchymoses apparues rapidement. Elle a souffert pendant deux ans de douleurs, d'abord tenaces, mais jamais bien vives, puis de plus en plus faibles et provoquées seulement par les mouvements. Toutefois, l'impotence n'était pas très marquée.

Tout a disparu, et pendant deux ans la malade s'est très bien portée. Mais voici que, il y a trois ans, les douleurs reviennent, d'abord simples tiraillements, bientôt et chaque jour plus vives, presque continues, avec des paroxysmes tout à fait indépendants des mouvements que pouvait faire la malade. Ces douleurs étaient bien localisées à la moitié supérieure du bras et dans le moignon de l'épaule, sans irradiation dans l'avant-bras, ni dans le cou; la malade avait seulement parfois des fourmillements dans les doigts, dus à une compression nerveuse précoce sans doute. Tout disparaissait la nuit et la malade dormait bien. Les mouvements étaient libres et le membre droit paraissait encore aussi fort que le gauche.

Depuis un an, les douleurs deviennent plus vives, la gêne fonctionnelle s'accroît chaque semaine.

En mars 1903 seulement, elle constate dans l'aisselle droite, sur l'humérus, à l'union des trois quarts inférieurs

et du quart supérieur, une tumeur grosse comme une noix, inférieurement unie à l'os et sur laquelle la peau est très mobile. Sur les conseils d'un rhabilleur, elle se fait des frictions qui diminuent la douleur, mais restent sans effet sur la tumeur. Jusqu'en juin, peu de modifications ; la grosseur s'est un peu étendue en avant.

A partir de cette époque, l'augmentation de volume devient rapide, bien vite, elle fait tour du bras, soulève le deltoïde en haut, descend le long de la diaphyse. Depuis le mois d'août, la douleur est devenue assez vive pour empêcher souvent la malade de dormir. Elle peut à peine soulever de terre un poids de 10 kilogrammes.

Son état général est resté bon. Elle a maigri d'environ 3 kilogrammes depuis un an. Les accidents pulmonaires dont elle souffre depuis quelques jours et qui font osciller la température autour de 38 degrés, font craindre quelque généralisation.

A l'entrée, insomnie, douleurs continues et localisées, avec exaspérations irrégulières et quelques fourmillements dans les doigts, il est impossible de mobiliser l'épaule, à cause des douleurs. La flexion et l'extension de l'avant-bras sur le bras sont elles-mêmes devenues presque impossibles. Tous les mouvements de la main avec la pronation et la supination ont conservé leur intégrité, mais la force des fléchisseurs des doigts est diminuée.

Le moignon de l'épaule est considérablement déformé par la présence de la tumeur. L'aspect en gigot du membre est très net. La tumeur est globuleuse, bosselée, et fait une saillie marquée du côté de l'aisselle. Sa partie inférieure semble assez nettement séparée du côté de la diaphyse.

La peau est fortement vascularisée. La pression est peu douloureuse, pas de battements, ni expansion, ni crépitation. Pas de ganglions notables, mais des saillies irrégulières, comme des noix filant dans l'espace delto-pectoral, sous la clavicule.

Intervention le 5 décembre 1903. — Incision en U ren-

versé sur l'épaule, la branche antérieure plus longue descendant sur la face antérieure du bras. On coupe le deltoïde près de ses insertions supérieures et tous les muscles qui s'insèrent en avant vers l'humérus; on respecte le coraco-biceps. Puis ce sont les muscles qui s'insèrent en arrière. On fait pivoter et basculer l'extrémité supérieure par en haut après incision de la capsule.

Entre temps, on a trouvé dans l'espace delto-pectoral un gros cordon veineux blanc oblitéré sur toute sa longueur et très dur. Sous le grand pectoral, on trouve de nouveaux paquets blancs très durs qui s'avancent assez profondément vers le thorax : ce sont des confluent veineux oblitérés. On sépare le nerf radial de la diaphyse humérale et l'on scie l'os à un ou deux travers de doigt au dessous des insertions du deltoïde.

On suture la peau qui ne forme plus qu'un tube creux, on met des mèches et des drains. Pour maintenir le bras en bonne position, on place un appareil plâtré que l'on avait moulé la veille sur l'épaule et l'avant-bras, préalablement entouré de ouate et de gaze comme d'un pansement.

La malade étend les doigts, le radial est sain.

Examen de la pièce. — La tumeur plus grosse que les deux poings pèse 700 grammes. Elle mesure 14 centimètres de hauteur et 34 centimètres de périmètre. Elle est bosselée, nettement enveloppée d'une coque fibreuse, elle est blanche et développée sur la face interne de l'humérus et sur le col anatomique de cet os. La surface articulaire de la tête est saine.

A la coupe, passant par la tête et le col on voit une surface blanche, granuleuse. Il semble que la moelle centrale et la moelle sous-périostée aient contribué à sa formation; en tout cas le tissu compact de résistance a disparu et la raréfaction est telle au niveau de ce qu'était le col anatomique, qu'on y voit une sorte de fracture. Vers la diaphyse le canal médullaire présente le même aspect que le reste de l'épiphyse, au moins à la partie supérieure; mais tout

autour le tissu osseux compact, normalement épais au niveau du trait de résection, remonte en s'effilant, en se taillant en biseau par l'intérieur; il remonte plus haut sur le bord externe que sur le bord interne.

Examen histologique. — Sur les coupes, la tumeur est formée d'une nappe de cellules de différents volumes, ovales ou en fuseau; elles sont individualisées surtout par leur noyau, car leur protoplasma et leurs limites cellulaires sont peu ou pas visibles, les cellules ne sont pas serrées les unes contre les autres; elles sont séparées et individuellement plongées dans une substance conjonctive rose et légèrement fibrillée. Les noyaux ovales, fusiformes ou en croissant, sont souvent vésiculeux et nucléolés. En somme, ce n'est ni la tumeur à petites cellules de la moelle osseuse, ni le sarcome fuso-cellulaire périostique.

De plus, çà et là, si ce ne sont pas de véritables myéloplaxes que l'on rencontre, du moins on voit des groupes de deux ou trois grosses cellules à deux, trois ou quatre noyaux. Pour ces diverses raisons, la tumeur n'est probablement pas très maligne, et, sans être la véritable tumeur à myéloplaxes des épiphyses, probablement n'est-elle susceptible que de récidive *in situ*.

Après l'opération. — La malade s'est mise à tousser et à cracher de la gelée de groseille d'odeur aigrelette; la fièvre est montée jusqu'à 39°5. Pendant plusieurs jours, l'état général a été inquiétant, la dyspnée était vive et l'appétit manquait. L'auscultation de la base droite fournissait les signes d'une pneumonie à la deuxième période avec râles sous-crépitaux. L'état du bras était excellent. Le premier pansement fut fait au dixième jour, la plaie avait un aspect excellent. Après, on panse tous les huit jours.

Deux semaines après l'opération, la malade commence à se lever, elle tousse et crache encore un peu, la température est à 37°5.

Deux mois après, la plaie est cicatrisée.

Résultats le 17 février. — La malade porte son bras en

écharpe; elle a encore un pansement protecteur, mais plus de plâtre. Toute douleur a disparu. L'état général semble parfait; pourtant la malade n'a pas revu ses époques depuis l'opération. Elle a engraisé quelque peu.

Les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras, absolument impossibles auparavant, sont très faciles aujourd'hui pour peu que l'on fixe l'humérus : on sent se contracter les muscles antérieurs du bras, et dans le segment désossé, le coraco-biceps que l'on avait conservé. En arrière, les deux vastes du triceps font l'extension. Le bras fixé, la malade coud, porte la main à sa bouche et se coiffe même sans grande difficulté.

La moitié inférieure du bras est ballante sur l'épaule et la ceinture scapulothoracique. Mais si on la mobilise, on ne réveille aucune douleur.

Les résultats seraient donc excellents, si ce n'étaient les récidives *in situ* que l'on peut constater. Le segment désossé s'est rétracté, et dans son épaisseur on ne sent que l'induration uniforme des cicatrices. Mais *au-dessous*, on constate deux choses 1° : Du côté de l'humérus un épaississement arrondi et irrégulier de l'extrémité supérieure du segment osseux ; 2° un noyau néoplasique sur le bout veineux périphérique. Aucune douleur à la pression.

Au-dessous, du côté de la ceinture scapulo-thoracique, on sent en avant le grand pectoral qui s'est rétracté vers ses insertions thoraciques, formant une induration verticale. En dedans, sous la clavicule, vers son milieu, on sent encore un gros noyau très dur semblant s'engager sous la clavicule, le bout central de la veine céphalique est donc le siège d'une récidive. La circulation veineuse superficielle est très développée.

Poumons, — La malade tousse encore un peu et rejette des crachats verdâtres et collants.

Submatité, diminution des vibrations thoraciques et du murmure vésiculaire à la base droite.

Deuxième opération — La désarticulation de l'épaule

est pratiquée à la fin du mois de juin. La malade meurt à la fin d'août.

OBSERVATION III. — *Ostéosarcome myéloïde de l'extrémité inférieure du tibia.* — (Vallas, thèse Pinet, Lyon 1903-1904.)

C. Ch., vingt-deux ans, ménagère, entre à l'hôpital dans le service du Dr Vallas, le 15 avril 1899.

La malade souffre de son articulation et à la partie inférieure du tibia. Le pied est creux, le premier métatarsien et le gros orteil sont abaissés en avant.

18 avril. — Incision. On enlève les masses néoplasiques. Résection de l'extrémité inférieure du tibia qui est complètement détruit par la tumeur.

Examen histologique par M. Bard : cellules à myéloplaxes d'origine inflammatoire.

23 juillet. — Sortie. La plaie a bourgeonné normalement sans récidive, elle est complètement fermée ; l'os s'est reproduit, on sent très nettement une masse dure à la place de l'épiphyse enlevée et le pied n'a subi aucune déviation vers le côté interne.

La malade sort.

OBSERVATION IV (résumée). — *Sarcome à myéloplaxes de l'extrémité supérieure du tibia.* — (Albertin, thèse Pinet, Lyon 1903-1904).

L..., âgée de treize ans. Ablation de la tumeur avec 12 centimètres de la portion supérieure du squelette tibio-péronier. Suture fémoro-tibio-péronière.

Guérison avec excellent résultat fonctionnel. Quitte l'hôpital cinq mois après l'opération.

OBSERVATION V. — *Cystosarcome fasciculé de l'humérus droit. Fracture spontanée, résection diaphysaire parostale. Guérison.* — (Gangolphe, thèse Jaubert, Lyon, 1905 (résumée.)

X..., vingt-huit ans, entre dans le service de M. Gangolphe le 4 mars 1902, pour une prétendue pseudarthrose de l'humérus droit.

Tuméfaction volumineuse à la partie moyenne du bras droit. Impotence du bras complète, atrophie musculaire très marquée, exploration douloureuse.

Diagnostic : fracture dans un foyer néoplasique.

Première opération. — 19 mars 1902. — Incision à la partie antéro-externe de la tuméfaction qui conduit à une cavité kystique renfermant un liquide citrin, et limitée par un tissu grisâtre et fibroïde qui a envahi et transformé les deux fragments osseux.

Un fragment de tissu est prélevé et envoyé à M. le Dr Devic qui diagnostique un sarcome fusiforme fasciculé.

Décidé depuis longtemps à tout faire pour conserver le membre supérieur quand l'os est seul atteint, M. Gangolphe propose l'extirpation de la diaphyse humérale.

Deuxième opération. — 26 mars 1902. Ablation de la plus grande partie de la diaphyse humérale, au moyen d'une incision longitudinale de 20 centimètres sur la face antéro-externe du bras.

Bandage plâtré recouvrant le pansement. Suites très simples.

Appareil construit sur les indications de M. Gangolphe.

Etat actuel. — 10 octobre 1904. — Deux ans et demi après l'intervention. Etat général parfait, pas trace de récurrence. Au point de vue fonctionnel, on se rend compte combien le membre est utile.

Sans appareil, la malade ne peut guère se servir de son membre supérieur ; mais avec son appareil il lui est possi-

ble d'exécuter tous les travaux du ménage. Elle porte très bien la main droite sur l'épaule gauche, à la bouche, derrière le dos.

L'appareil se compose de trois pièces : les deux premières servant de tuteur à l'avant-bras et au bras, articulées au niveau du coude, de façon à empêcher le raccourcissement du bras produit par la contraction, et à remplacer par une armature externe le squelette interne déficient ; la troisième partie, thoracique, est simplement constituée par une bande d'élastique qui, prenant point d'appui en étrier sur l'aisselle du côté opposé, se termine sur le moignon de l'épaule malade par une plaque de cuir moulé ; elle est pourvue de courtes bretelles élastiques, accrochées à l'extrémité inférieure du tuteur huméral ; le tout constitue une sorte de suspension cléïdo-humérale.

OBSERVATION VI (résumée). — *Sarcome du cubitus : résection diaphysaire*. — (Viannay, thèse Jaubert, Lyon 1905.)

M. G..., soixante-dix ans, entre le 30 octobre 1904, dans le service du professeur M. Pollosson, suppléé par M. Viannay, pour une tumeur de l'avant-bras gauche, apparue depuis dix ans.

C'est une tumeur grosse comme une mandarine, bosselée, dure, occupant la moitié inférieure de la diaphyse du cubitus.

Pas d'adénopathie axillaire.

Perte des mouvements de pronation et de supination. Bon état général.

La radiographie montre une tumeur claire dans son ensemble, avec une série de grains osseux opaques à la périphérie. Au centre de la tumeur, le cubitus apparaissait fracturé, sans que cette fracture se révélât à l'examen clinique. On porta le diagnostic de sarcome.

Opération le 5 novembre. — Ablation de la tumeur, le cubitus est scié au-dessus et au-dessous de la tumeur, les

articulations du poignet et radio-cubitale inférieure sont respectées. Le ligament interosseux est coupé au ras du radius.

Suites opératoires simples, la cavité bourgeonne et se comble de plus en plus.

La malade s'en va le 4 décembre 1904, commençant à utiliser sa main.

Examen histologique (M. Paviot).

La tumeur ne présente, sur aucune coupe, de tissu cartilagineux. Elle se présente sous la forme de nappes de cellules, de formes très diverses, coulées dans une substance fondamentale hyaline un peu rosée.

Les cellules sont plus ou moins abondantes, plus ou moins volumineuses... La malignité n'est pas douteuse, car un muscle est pris dans la tumeur et s'y fond.

20 octobre 1905. — La malade ne présente pas trace de récédive et se sert de son bras très bien.

OBSERVATION VII (résumée). — *Ostéosarcome de l'extrémité inférieure du péroné. — Résection hâtive. — Résultat onze mois après.* — (Gangolphe, Soc. Chirurgie Lyon, 1905.)

G. V..., treize ans, entre le 14 septembre 1904 dans le service de M. Gangolphe.

Se plaint de douleurs violentes, continues, avec prédominance nocturne et siégeant au niveau du cou de pied gauche.

M. Gangolphe soignait le père pour une tumeur blanche du genou, aussi crut-il à de la tuberculose et, conseilla-t-il l'immobilisation.

14 décembre 1904. — On constate une tuméfaction de l'extrémité diaphysaire du péroné, sans aucun gonflement de la tibio-tarsienne. Douleurs spontanées continues.

Malgré les antécédents paternels, on pense à un néoplasme central de l'os. La radiographie montre que l'os

était creusé d'une petite cavité de 6 à 8 millimètres de haut, et de 4 à 5 millimètres de large. Les parents consentirent à une ostéotomie exploratrice. Le 20 décembre sous anesthésie, on procède à l'ablation d'un copeau osseux. La cavité diaphysaire est remplie d'une substance blanchâtre, dure, lardacée, très nettement circonscrite. A la surface de l'os ancien, séparé de lui par un liseré rouge, on trouve une petite couche d'os nouveau. Le tissu néoplasique est enlevé d'un seul bloc ; il évide soigneusement à la curette, il promène ensuite le fer rouge sur la surface osseuse. Suture à peu près totale.

L'examen histologique pratiqué par M. Paviot, fait reconnaître un ostéosarcome certainement malin, caractérisé par un envahissement des espaces médullaires par de petites cellules fusiformes. Devant elles, les lamelles osseuses se raréfient au fur et à mesure que leurs capsules osseuses grandissent, prennent un noyau colorable, un protoplasma visible.

Huit jours plus tard, on extirpait par la voie parostale 10 centimètres d'os ; la malade quitte l'hôpital un mois plus tard.

Onze mois après (1905), elle est présentée à la Société de chirurgie de Lyon, marche parfaitement. Aucune trace de récidive.

OBSERVATION VIII. — *Ostéosarcome du fémur. Résection.* — (Borchardt, *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, 1908.)

A. R..., malade âgé de vingt-trois ans. Depuis cinq ans, grosseur à la partie supérieure de la cuisse, depuis six mois ne peut plus se servir de sa jambe.

Etat : malade robuste. Aucune maladie jusqu'à cette affection de la cuisse. La jambe gauche est raccourcie, à la partie supérieure de la cuisse du même côté est une tumeur de la grosseur de la tête d'un enfant, d'une dureté osseuse,

non douloureuse à la pression. A la partie supérieure de la tumeur, mobilité anormale de la cuisse.

Diagnostic : Ostéosarcome du fémur avec fracture spontanée.

Opération : Mise à nu de la tumeur par une longue incision antérieure, mise à nu du fémur au-dessus et au-dessous de la tumeur que l'on constate être d'origine centrale.

Résection de la diaphyse, à 3 centimètres au-dessous et 2 centimètres au-dessus du néoplasme. Réunion des deux extrémités de la résection au fil d'argent.

La tumeur est longue de 23 centimètres, a une coloration blanche, analogue à celle de la moelle, une consistance dure. Elle est de partout, vers la périphérie, limitée en partie par une petite capsule de tissu fibreux.

L'examen microscopique pratiqué par le professeur Nauwerck de Chemnitz fait conclure à un ostéosarcome d'origine médullaire.

Bonne cicatrisation. Après quatre mois, la consolidation commença à se produire. Après cinq mois et demi, une réunion osseuse des deux extrémités de la résection était obtenue. Progressivement les muscles s'adaptèrent à ce raccourcissement étendu, si bien que les mouvements actifs devinrent possibles dans le genou. Actuellement, la malade marche avec un simple soulier à semelle très surélevée et ne se sert pas de canne. L'articulation du genou gauche est parfaitement libre et mobile pour les mouvements actifs et passifs. Les muscles du haut de la cuisse gauche sont faibles, mais fonctionnent normalement. La malade peut lever la cuisse étendue.

OBSERVATION IX. — *Sarcome globo et fuso-cellulaire avec myélopaxes du cubitus. Résection.* — (Borchardt, *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, 1908.)

J. B. H..., soixante-cinq ans, entre le 10 décembre 1906.

En mars 1905, un tronc d'arbre lui tomba sur l'avant-bras. Un mois après, douleurs, il pouvait cependant effectuer un travail peu fatigant.

Il se forma une petite grosseur dans l'avant-bras.

Au début de janvier 1906, il tomba de voiture sur le bras droit, après quoi le bras enfla et devint incapable de la moindre fonction. Dans les derniers mois, accroissement considérable de la tumeur.

A la main gauche manque l'extrémité du pouce, à la suite d'un traumatisme antérieur, ainsi que les deuxième et troisième doigts en entier, la troisième et la deuxième phalange du quatrième; le cinquième doigt se tient fléchi dans la deuxième articulation.

A l'avant-bras droit se voit une tumeur régulière, grosse comme les deux poings, dure, entourée d'une solide coque osseuse. La peau ne paraît pas modifiée, et est seulement parcourue de quelques veines dilatées. Les cinquième, quatrième et troisième doigts sont tout à fait immobiles.

A la radiographie, on voit une tumeur provenant du cubitus qui se montre détruit complètement dans sa moitié inférieure.

Opération, le 13 septembre. — Après mise à nu du nerf cubital et des vaisseaux par une longue incision sur la face interne de la tumeur, les tendons et les muscles sont disséqués. Ces derniers sont, dans un point, si solidement adhérents à la capsule de la tumeur que l'on doit faire leur séparation dans le tissu musculaire. Le tendon extenseur du quatrième et du cinquième doigt est situé dans une profonde gouttière creusée dans la tumeur, mais peut être disséqué. Le tendon du fléchisseur cubital du carpe doit être coupé. La tumeur adhère fortement au radius à tel point qu'elle doit être enlevée en coupant environ sur 3 centimètres dans les parties saines. A 4 centimètres au-dessus de la tumeur, l'avant-bras est scié. A l'extrémité inférieure, après l'ablation des parties molles encore adhérentes, l'articulation du poignet est ouverte et le pyramidal,

fortement attaché à la rangée du carpe, en est séparé. Dans le vide long de 21 centimètres, ainsi formé, le bord antérieur du tibia est implanté avec son périoste.

Suites opératoires apyrétiques. Cependant l'implantation du morceau de tibia ne reprend pas et il doit être retiré. Après, guérison rapide. Au moment de la sortie du malade, on voit à la face interne une cicatrice longue de 17 centimètres, profondément située. Le poignet est solide; son articulation permet une demi-flexion. La fermeture du poing se fait avec une force diminuée, l'extrémité des doigts reste un peu éloignée du creux de la main.

Examen ultérieur le 7 septembre 1907. La capacité fonctionnelle s'est améliorée d'une façon marquée; les objets peuvent être saisis avec une force moyenne, et la mobilité des doigts est devenue presque normale. Au microscope : sarcome globo- et fuso-cellulaire avec abondants myéloplaxes.

OBSERVATION X. — *Sarcome globo-cellulaire du fémur.*
Résection. — (Borchardt, *id.*).

P. S., trente-sept ans, couturière, entrée le 6 novembre 1905.

Depuis quatre mois, douleurs soi-disant permanentes dans le genou gauche. Il n'y avait eu auparavant qu'un peu de gêne. Depuis deux mois la malade a remarqué à cet endroit une tuméfaction.

Femme débile, en état de nutrition médiocre, teint pâle, organes sains.

Le genou gauche est le siège d'une tumeur plus grosse que la tête d'un enfant; la jambe est, par rapport à la cuisse, en subluxation en arrière et les genoux sont un peu cagneux.

La tumeur qui occupe principalement la face externe du genou, est de consistance molle, un peu plus dure à la partie postérieure de la face interne. En un point on a la

sensation de fluctuation : dans l'articulation, il n'y a pas d'épanchement ; dans l'aïne, pas de ganglions.

La radiographie ne montre que la subluxation de la jambe mais à part cela, peu d'altération du fémur qui semble usé à sa face postérieure. Les surfaces articulaires du tibia sont intactes.

Opération le 9 novembre. — Incision courbe en avant suivant le procédé de Textor ; par l'ouverture de l'articulation s'écoule un peu de liquide séreux ; l'articulation est remplie par une masse molle gris jaunâtre, moelleuse, qui paraît provenir du condyle externe du fémur.

Les parties molles recouvrantes sont disséquées et séparées de la capsule articulaire enveloppant la tumeur ; puis les vaisseaux et les nerfs sont libérés à la face postérieure, le fémur sectionné transversalement à 5 centimètres au-dessus du néoplasme et toutes les parties molles, surtout en dehors et en arrière, sont largement élaguées en tissu sain.

À la face interne, l'os est normal, les parties molles sont envahies ; la surface articulaire du tibia et la tête du péroné sont également réséquées et les surfaces de résection réunies au fil d'argent.

La cicatrisation fut bonne, mais la consolidation ne se produisit qu'après trois mois. La longueur de l'os réséqué atteint 16 centimètres.

Examen ultérieur le 9 septembre 1907. La jambe est tout à fait solide : la malade marche sans bâton, avec un soulier dont la semelle est exhaussée ; elle fait son ménage toute seule et ne présente aucune trace de récurrence.

Description de la pièce. — La tumeur extirpée mesure, dans sa plus grande étendue, 36 centimètres de circonférence. Elle occupe principalement la partie supérieure des faces externe et postérieure du genou et laisse libre la face interne entière. Elle est, en grande partie, développée dans les parties molles, mais toujours avec une démarcation nette. Il ne s'est pas produit d'infiltration diffuse des muscles ; la

tumeur est molle et cette mollesse va jusqu'à la fluctuation en certains points. Elle repose largement sur le fémur, mais on peut constater, aussi bien à son bord supérieur qu'à son bord inférieur, qu'un léger déplacement est possible.

Le revêtement cartilagineux du fémur est conservé au point correspondant, et ce n'est qu'à la face externe qu'il apparaît détruit tout près de l'insertion de la capsule articulaire. Dans l'articulation du genou, il n'y a aucune masse néoplasique. Les surfaces articulaires du tibia ne sont pas altérées; les parties molles seules, à la face antérieure de cet os, semblent un peu épaissies. Du tibia, 4 centimètres sont enlevés, si bien que la longueur totale de la résection osseuse mesure 21 centimètres.

Examen microscopique. — Sarcome globo-cellulaire sans myéloplaxes.

OBSERVATION XI (résumée). — *Sarcome de l'extrémité supérieure de la diaphyse humérale. Résection extra-périostée des deux tiers de l'extrémité supérieure de l'humérus. Fixation de l'humérus aux côtes. Fixation de la face interne du bras au thorax. Transpositions musculaires.* — (Gersuny, *Wiener med. Wochen.*, 1902.

I. L..., trente-deux ans. Violent choc de l'épaule droite. Peu à peu, tuméfaction de la région.

Six semaines après l'accident, radiographie qui montre un épaississement de l'humérus.

Opération. — Incision de Langenbeck. L'articulation scapulo-humérale est ouverte, la tête humérale luxée, la capsule incisée sur toute son étendue et la tumeur attirée au dehors. La diaphyse est sciée à la limite de son tiers inférieur et de son tiers moyen. Fixation aux parties voisines des moignons du grand pectoral et du grand dorsal.

Incision du milieu du creux de l'aisselle au coude, en suivant la face interne. Deuxième incision de même lon-

gueur partant du milieu du creux de l'aisselle et se dirigeant vers le thorax. Vaste surface cruentée pratiquée sur le thorax et le bras. Suture du long chef du triceps au thorax. Enfin, suture de la peau, la lèvre antérieure de l'incision thoracique à la lèvre antérieure de l'incision brachiale, la lèvre postérieure de l'incision brachiale à la lèvre postérieure de l'incision thoracique.

Les suites opératoires ont été très longues. Pas de récurrence un an après. Grands progrès en ce qui concerne l'utilisation du bras. Les muscles du bras sont très puissants.

OBSERVATION XII (résumée). — *Tumeur de la région juxta-épiphysaire inférieure du péroné. Première intervention : évidemment et cautérisation, récurrence. Deuxième intervention : ablation du tiers inférieur du péroné, y compris la malléole.* — (Albertin, thèse de Pinet, Lyon, 1903-1904.)

A. D..., onze ans, entrée le 21 mars 1900, dans le service de M. Albertin.

Après la deuxième intervention, la malade quitte le service, marchant de façon très satisfaisante à l'aide d'un soulier orthopédique.

Six mois après, le bon état persiste.

Examen histologique (M. Paviot). — Tumeur à myéloplaxes, mais de grandes réserves sur la bénignité doivent être faites, car les cellules dans lesquelles sont plongés les myéloplaxes acquièrent des dimensions inaccoutumées.

OBSERVATION XIII (résumée). — *Sarcome à myéloplaxes du radius.* — (Mikulicz, Congrès Chirurgie, 1895.)

Tumeur de l'extrémité inférieure du radius droit. Résection de 12 centimètres à partir de l'extrémité inférieure du radius. Six mois après, bon fonctionnement. Pas de récurrence après un an et demi.

OBSERVATION XIV (résumée). — *Sarcome à myéloplaxes du radius*. — (Mikulicz, *ibid.*)

Homme, vingt-deux ans, chute sur l'avant-bras, douleur et gonflement consécutifs.

Tumeur fusiforme.

Résection de 10 millimètres de l'os au-dessus de la ligne articulaire. Guérison. Le patient, avec une gouttière placée sur la face radiale, pouvait se servir de sa main. La tumeur était formée de cellules géantes.

OBSERVATION XV. — *Sarcome à myéloplaxes du fémur*. (Mikulicz, *Verhandl. deutsch. Gesell. f. Chir.*, 1895.)

Homme, trente-sept ans. Résection pour sarcome de 12 centimètres du fémur. Une tige d'ivoire est enfoncée dans le fémur et le tibia. Pas de consolidation. Amputation.

OBSERVATION XVI. — *Sarcome à myéloplaxes du fémur*. (Mikulicz, *ibid.*)

Tumeur infiltrée dans les muscles; section du fémur à 3 ou 4 centimètres au-dessus de la tumeur et à environ 20 centimètres de la ligne articulaire. Section du plateau tibial et implantation du fémur dans un trou creusé dans le tibia. Raccourcissement de 20 centimètres. Guérison après deux mois.

OBSERVATION XVII (résumée). — *Sarcome fuso-cellulaire du fémur droit. Evidement*. (Borchardt, *Deutsche Zeitschrift f. chir.*, 1908.)

P. C..., vingt-cinq ans, ouvrière, entrée le 29 novembre 1905. Il y a trois ans et demi, la malade se cassa le fémur droit en glissant avec un fardeau; elle n'était cepen-

dant pas tombée. La fracture guérit, avec un léger raccourcissement, en six semaines environ.

La malade se brisa de nouveau le même fémur en se retournant.

Etat. — La cuisse droite est fléchie en son milieu et assez fortement épaissie. L'os est fortement hypertrophié sur une longueur de 18 centimètres, jusque près de la partie inférieure du trochanter. Le raccourcissement de la jambe est de 5 centimètres.

La radiographie montre que presque toute la diaphyse fémorale est occupée par une tumeur à coque mince, et que, dans l'intérieur de cette tumeur, s'élèvent de petits prolongements osseux.

La coque très mince est réséquée dans toute son étendue et la tumeur évidée avec la curette tranchante. La cicatrisation se produit lentement, et, peu avant sa fin, la malade en retournant dans son lit se fait une fracture de la cuisse. Celle-ci guérit après sept semaines, si bien que la malade pût être congédiée après une année, avec une jambe raccourcie de 8 centimètres environ, mais très solide et pouvant remplir son rôle. La malade n'a pas eu de récidive.

OBSERVATION XVIII (résumée). — *Sarcome fuso-cellulaire du fémur. Evidement.* (Borchardt, *Deutsche Zeitschrift f. chir.*, 1908.)

Garçon de sept ans, entré le 7 avril 1908. Se plaint de violentes douleurs dans la cuisse, semblant être particulièrement violentes depuis trois semaines. On trouve un épaississement considérable et assez uniforme au voisinage du trochanter. A la radiographie, partie plus claire située à l'intérieur du fémur.

Opération. — Perforation de la mince coque de la tumeur avec la curette tranchante. La tumeur, grosse comme un œuf de cane, a une cavité remplie en très petite partie par un liquide sanglant et un peu filant. On évide toute la

tumeur. Guérison avec conservation fonctionnelle de la jambe.

OBSERVATION XIX (résumée). — (*Gentil Jornale da sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa, 1908.*)

Sarcome myéloïde de la tête humérale simulant au point de vue clinique un anévrisme osseux. Résection de la tête humérale, suture métallique de l'extrémité supérieure de l'humérus au bord externe de l'omoplate. Pas de récidence au bout de cinq ans.

OBSERVATION XIX *bis* (résumée). — F. Gentil (*ibid.*).

Jeune fille, quatorze ans. Sarcome central du tibia gauche à cellules fusiformes, quelques myéloplaxes. Résection parostale de presque toute la diaphyse tibiale. Interposition aux deux bouts du tibia d'une portion du péroné de la même longueur avec suture osseuse (6 août 1906). Résultat anatomique et fonctionnel excellent. Les radiographies ont démontré l'augmentation d'épaisseur du péroné transplanté. Le 29 novembre 1907, pas de récidence.

OBSERVATION XX (résumée). — *Sarcome de la partie supérieure du tibia droit évidemment.* — (Krause, *Arch. f. klin. Chir.*, 1889).

Malade de quarante-six ans, tumeur grosse comme une tête d'enfant. Évidement. Capitonage à la gaze iodoformée. Drainage. Un mois après, pour combler la cavité qui reste, excision d'une partie de la paroi qu'on rapproche du reste.

Malade revu deux ans et neuf mois après l'opération. marche sans appareil.

OBSERVATION XXI (résumée). — (Clutton, *Transaction of clinical Society, London, 1894*).

Homme de vingt-huit ans. Sarcome de l'extrémité supé-

rière du radius droit. Section du radius à 1 pouce au-dessous de la tumeur, un tiers supérieur est enlevé.

Suites opératoires normales, malgré une albuminurie préexistant à l'opération.

Revu un an et demi après, pas de récurrence, se sert parfaitement de son bras. Mort d'albuminurie.

Examen microscopique : sarcome type à cellules géantes.

OBSERVATION XXII (résumée). — Clutton. — (*ibid.*)

Homme, cinquante ans, tumeur de la partie inférieure du radius gauche. Articulation du poignet libre.

Les deux os sont sciés au-dessus de la tumeur, rapprochement de deux parties osseuses. Guérison seize jours après. L'avant-bras est placé dans un gantelet garni de cuir, la préhension s'effectue bien avec le gantelet, mais pas sans lui. Vingt-trois mois après, pas de récurrence. Au point de vue microscopique, la tumeur est un sarcome à cellules géantes.

OBSERVATION XXIII (résumée). — (Serre, *Gazette des sciences méd. de Montpellier*, 1886.)

Homme, vingt ans. Gonflement fusiforme au tiers inférieur de l'avant-bras gauche, débutant à 15 millimètres de l'articulation du poignet. Section de l'os à la partie supérieure de la tumeur et désarticulation du poignet. Trois mois après, guérison de la plaie. Flexion incomplète. Les mouvements du poignet sont libres.

OBSERVATION XXIV (résumée). — (Viart, *Bulletin de la Société anatomique*, 1897.)

Homme, dix-huit ans, chemisier. Tumeur au tiers supérieur de l'avant-bras, empiétant légèrement sur le tiers moyen et faisant saillie sur le bord externe. C'est un sar-

come développé aux dépens du périoste de la face antérieure du radius sur une hauteur d'environ 4 centimètres. Résection de tout le court supinateur. Raclage de l'os. Guérison rapide.

Cinq mois après, récurrence. Sur côté externe, tumeur rénissante, fixée au radius au niveau de la tubérosité bicipitale. Pas de ganglions.

Nouvelle opération, section de l'os à sa partie moyenne. Suites opératoires normales.

OBSERVATION XXV (résumée). — Lejars (*Congrès Chirurgie*, 1896).

Homme, vingt-cinq ans, volumineuse tumeur arrondie en avant et en dehors du moignon de l'épaule s'étendant en avant jusqu'au tiers externe de la clavicule et descendant jusqu'à l'insertion du deltoïde. Résection de l'extrémité supérieure de l'humérus sur une longueur de 10 centimètres, les sus et sous-épineux malades excisés très loin. Suites opératoires normales, un an après le malade jouissait de mouvements assez étendus, put reprendre son travail. Cinq ans après, pas de récurrence.

OBSERVATION XXVI (résumée). — Quénu (*Soc. de Chirurgie*, 1895).

Homme, quarante ans, tumeur grosse comme une orange au niveau du condyle interne du fémur droit. La tumeur faiblement adhérente à la diaphyse en est séparée à l'aide de ciseaux, au niveau du condyle adhérences, plus intimes, mais l'énucléation peut cependant se faire. Pas de récurrence trois mois après.

OBSERVATION XXVII (résumée). — Schwartz (*Soc. Chirurgie*, 1896).

Homme, trente-cinq ans, à la suite de chutes, genou glo-

buleux et douloureux. Le tibia est subluxé en arrière, extrémité inférieure du fémur augmentée de volume. On croit à une tumeur blanche.

A l'opération, on fait le diagnostic de sarcome myéloïde. Résection de l'extrémité inférieure du fémur, abrasement de l'extrémité supérieure du tibia et suture au fil d'argent.

Au 62^e jour, pas de consolidation. Séances d'électrolyse qui amènent la consolidation. Après six mois le malade marche sans béquilles avec une bottine à semelle surélevée. Pas de récurrence.

OBSERVATION XXVIII (résumée). — Heurtaux et Bertin. — (Ollier, *Traité des résections*).

Sarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus, ablation de plus de la moitié supérieure de l'humérus. Bon résultat fonctionnel. Pas de récurrence.

OBSERVATION XXIX (résumée). — Jaboulay (thèse Jaubert, Lyon 1905).

Ostéosarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus. Intervention partielle, Pas de récurrence après deux ans.

OBSERVATION XXX (Jaboulay).

Ostéosarcome du genou gauche; évidemment. Mauvais état général, la malade quitte le service un mois après.

OBSERVATION XXXI (*Lyon Méd.*, 1902).

Ostéosarcome de l'extrémité inférieure du radius. Résection. Trois curettages successifs. Revu en 1908.

OBSERVATION XXXII. — (Thèse Chirpaz, Lyon, 1908).

Métastase osseuse provenant d'un goitre cliniquement

bénin et ayant simulé un sarcome anévrismatique de l'extrémité supérieure de l'humérus. Résection parostale de l'extrémité supérieure de l'humérus.

OBSERVATION XXXIII. — Buffet (*Normandie médicale*, 1889).

Ostéosarcome de la tête humérale gauche. Résection. Bon résultat deux ans après.

OBSERVATION XXXIV. — Bramann (*Deutsche Gesell. f. Chir.*, 1889).

Deux cas de sarcome traités par l'évidement et l'autre par la résection. Pas de récurrence après onze mois pour le premier et neuf mois pour le second.

OBSERVATION XXXV. — Rosenberger (*Deutsche Gesell. f. Chir.*, 1889).

Sarcome du condyle externe du fémur. Evidement. Pas de récurrence trois mois après.

OBSERVATION XXXVI. — Poncet (thèse Chirpaz, Lyon, 1908).

Sarcome de l'extrémité inférieure de l'avant-bras droit, évidemment. Pas de récurrence six ans après.

CONCLUSIONS

I. — Les sarcomes des os longs, qu'ils soient d'origine centrale ou périphérique, sont des tumeurs primitivement encapsulées à développement unicentrique. Leur extension se fait par le refoulement des tissus voisins et non par envahissement néoplasique, comme dans les tumeurs épithéliales. Les foyers intra-médullaires disséminés n'existent pas; on ne rencontre pas de noyaux néoplasiques à distance dans les parties molles. Enfin, l'espèce cellulaire n'est pas l'indice d'une malignité clinique particulière.

II. — Toutes ces données anatomo-pathologiques montrent qu'en fait de sarcomes des os longs, il est parfaitement légitime de limiter l'intervention à l'ablation des parties malades. Si, par une opération locale, on peut enlever la totalité des lésions en conservant le membre, cette seule intervention est à pratiquer. En pareil cas, l'amputation ou la désarticulation sont à condamner comme inutilement mutilantes.

III. — L'objectif à poursuivre est d'opérer le malade assez tôt pour qu'une intervention complète soit possible sans mutilation susceptible de compromettre la vitalité ou les capacités fonctionnelles du membre atteint. Une intervention conservatrice pourra aussi être d'autant plus précoce que sa moindre gravité apparente la fera d'emblée accepter par la malade.

IV. — Le traitement conservateur est surtout indi-

qué au membre supérieur, et particulièrement pour les tumeurs de l'humérus. En effet, une notion essentielle qui ressort des travaux de M. Gangolphe et de ceux ultérieurs de Borchardt, est la différence du but fonctionnel poursuivi au membre supérieur et au membre inférieur. Au membre inférieur il s'agit surtout d'obtenir un point d'appui solide pour le reste du corps; le problème est avant tout statique. Au membre thoracique, l'essentiel est de conserver les fonctions de la main en tant qu'organe de la préhension, c'est un problème dynamique.

V. — Au membre inférieur, les tumeurs du tibia sont justiciables de la conservation aussi bien que celle du péroné, en raison des bons résultats que donne la transplantation homoplastique du péroné, suivant la méthode de MM. Gangolphe, Viannay et Molin.

VI. — L'évidement est à repousser pour toutes les tumeurs présumées malignes; opération le plus souvent incomplète, il expose à la récurrence locale. La résection parostale constitue la méthode de choix. L'amputation et la désarticulation restent réservées aux cas déjà trop étendus, du reste elles ne viseront pas, le plus souvent, à la cure radicale de la tumeur, et leur radicalisme est plus apparent que réel.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
M. VALLAS.

Vu :

POUR LE DOYEN, L'ASSESEUR,
J. COURMONT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 20 juillet 1909.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

1875. FOCHIER, *Lyon médical*.
— OLLIER, *Traité des résections*.
HEIDENREICH, *Dictionnaire Dechambre*.
1880. BILLROTH, *Allgemeine chir. Pathol. und Therapie*.
1899. BRAMANN, *Chirurgen Kongres*.
— BUFFET, *Normandie médicale*.
1890. GUTERBOCK, *Centralblatt f. Clin.*
— KUSTER, *Deutsche med. Woch.*
1894. SCHWARTZ, *Soc. Chir.*, Paris.
1895. MICKULICZ, *Langenbecks Archiv*.
— HEURTAUX, *Soc. Chir.*, Paris.
— LEHMANN, *In Disser*, Erlangen.
— LEVILLAIN, Thèse de Paris.
— QUÉNU, *Soc. chirurgie*, Paris.
1898. KRAUSE, *Munch. med. Woch.*
1899. POLLOSSON et BÉRARD, *Congrès chirurgie*.
1902. DETHAN, Thèse de Paris.
— GERSUNY, *Wiener klin. Woch.*
— JABOULAY, *Lyon médical*.
1903. BERGMANN, *Deutsche med. Woch.*
— KAREWSKY, *Deutsche med. Woch.*
— KÆRTE, *Verhand. d. deutsch. Gessel. f. Chir.*
— LESSING, *Deutsche med. Woch.*
— GANGOLPHE, *Société de chirurgie*, Lyon.
1904. GANGOLPHE, *Arch. prov. de chirurgie*.
MAYA, *Annales Soc. belge Chir.*
PINET, Thèse de Lyon, 1903-1904.
— REERINK, *Congrès Assoc. allem. Chirurgie*.
1905. HELFERICH, *Munch. med. Woch.*
— JAUBERT, Thèse de Lyon.
— MOLIN et VIANNAY, *Soc. chir.*, Lyon.

1906. KECCHER, *Beitrage z. klin. Chir.*
1908. BORCHARDT, *Deutsche Zeitsch. f. Chir.*, 1908
— CHIRPAZ, Thèse de Lyon, 1907-1908.
— GENTIL, *Journal da Sociedade das Sciencias medicas de Lisboa.*
— POTET et LEROY, *Echo médical du Nord.*
1909. CAVAILLON et ALAMARTINE, *Lyon chirurgical.*
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	5
CHAPITRE PREMIER. — Historique	7
<i>Première période.</i> — On ampute ou on résèque indistinctement tous les cas bénins ou malins	7
<i>Deuxième période.</i> — L'histologie règle la thérapeutique chirurgicale.	8
<i>Troisième période.</i> — La valeur absolue du pronostic histologique des tumeurs osseuses n'est plus acceptée	10
CHAPITRE II. — Anatomo-pathologie chirurgicale des sarcomes des os longs	14
1° Forme histologique et malignité relative des ostéosarcomes	14
2° Mode de développement des tumeurs des os. Importance pratique d'une coque osseuse périphérique	16
CHAPITRE III. — Les récidives après le traitement radical ou la conservation	22
1° Opérations radicales	22
2° Opérations conservatrices	25
CHAPITRE IV. — Résultats fonctionnels de la conservation	28
1° Membre inférieur	28
2° Membre supérieur.	32
CHAPITRE V. — Indications du traitement conservateur	36

A. L'évidement est une méthode d'exception, la résection parostale, le procédé de choix	36
B. Indication des résections parostales	38
OBSERVATIONS	43
CONCLUSIONS	67
BIBLIOGRAPHIE	69

